

BOLT AND NUT WITH DISPLAY FOR SELF TORQUE MEASURING AND FASTENING COMPLETION

Patent Number: JP1295015
Publication date: 1989-11-28
Inventor(s): SUGII MITSUO
Applicant(s): MITSUO SUGII
Requested Patent: JP1295015
Application Number: JP19880124775 19880521
Priority Number(s):
IPC Classification: F16B31/02
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To make a fastening torque optimum and to facilitate the confirmation of a fastening completion by fitting an outer frame part to the center part of a bolt and nut, and marking the upper faces of the both as well as stopping the relative rotations of the both by the stationary part cutting with specified torque.

CONSTITUTION:An outer frame part 1 is fitted by providing a rotation stopper 5 to the center part 3 of a bolt and nut and a fixed part 2 is penetrated through the both. The fixed part 2 is cut with an optimum torque, the outer frame part 1 and center part 3 are rotated at the angle decided by the rotation stopper 5 and the marks 9 provided on the both upper faces are made coincident. The fastening can surely be done with an optimum torque, the fastening completion can be visualized with the coincidence of the mark 9 and a safe and sure fastening can be done.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **01295015 A**

(43) Date of publication of application: **28.11.89**

(51) Int. Cl

F16B 31/02

(21) Application number: **63124775**

(71) Applicant: **SUGII MITSUO**

(22) Date of filing: **21.05.88**

(72) Inventor: **SUGII MITSUO**

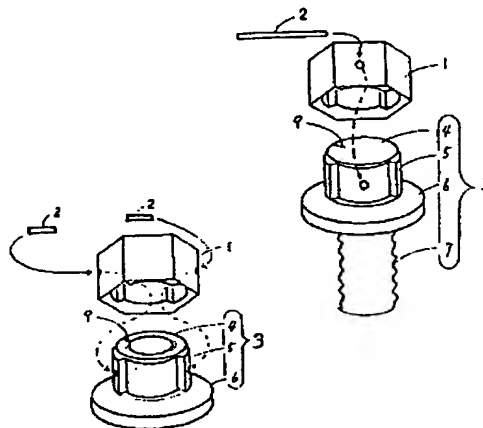
**(54) BOLT AND NUT WITH DISPLAY FOR SELF
TORQUE MEASURING AND FASTENING
COMPLETION**

(57) Abstract:

PURPOSE: To make a fastening torque optimum and to facilitate the confirmation of a fastening completion by fitting an outer frame part to the center part of a bolt and nut, and marking the upper faces of the both as well as stopping the relative rotations of the both by the stationary part cutting with specified torque.

CONSTITUTION: An outer frame part 1 is fitted by providing a rotation stopper 5 to the center part 3 of a bolt and nut and a fixed part 2 is penetrated through the both. The fixed part 2 is cut with an optimum torque, the outer frame part 1 and center part 3 are rotated at the angle decided by the rotation stopper 5 and the marks 9 provided on the both upper faces are made coincident. The fastening can surely be done with an optimum torque, the fastening completion can be visualized with the coincidence of the mark 9 and a safe and sure fastening can be done.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-295015

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)11月28日

F 16 B 31/02

Z-6916-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑮ 発明の名称 自己トルク計量、締付完了表示付ボルト及びナット

⑯ 特 願 昭63-124775

⑰ 出 願 昭63(1988)5月21日

⑱ 発 明 者 杉 井 満 夫 岡山県都窪郡早島町前鴻734-11

⑲ 出 願 人 杉 井 満 夫 岡山県都窪郡早島町前鴻734-11

明 細 書

1. 発明の名称

自己トルク計量、締付完了表示付ボルト及びナット

2. 特許請求の範囲

(1) イ. ボルト中心部(3)に外枠部(1)を取付

ロ. 外枠部(1)と中心部(3)に(1)部と(3)部の固定部(2)をほどこす。

ハ. 中心部(3)と外枠部(1)に印をする。

以上の如く構成された自己トルク計量、締付完了表示付ボルト。

(2) イ. ナット中心部(3)に外枠(1)を取付

ロ. 外枠部(1)と中心部(3)に(1)部と(3)部の固定部(2)をほどこす。

ハ. 中心部(3)と外枠部(1)に印をする。

以上の如く構成された自己トルク計量、締付完了表示付ナット。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、ボルト及びナットに係るものであり、詳しくはボルト及びナットの適正締付及び締付確認が容易にできる装置に関するものである。

(従来技術)

従来のボルト及びナットは締忘れや、トルクレンチを使用した場合でも、目もり合せ間違いなどで適正な締付がされていない場合があった。つきに締付確認の場合見た目だけでは確認ができず、締付部をゆすったり再度工具をあて確認をしていた。

(発明が解決しようとする課題)

従来の技術で述べたとうり、ボルト及びナットを適正トルクで確実に締付するという課題と締付完了確認を容易にするという課題である。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決するために、本発明はボルト及びナット自体を工夫をしたものである。以下その構造についてボルト及びナットを同時に説明すると、

部(4)の箇所を圧縮し取付る。

ロ、外枠部(1)と中心部(3)に(1)部と(3)部の固定部(2)を通す。

ハ、中心部(3)と外枠部(1)に印をする。

(注)・固定部(2)の材質、太さ、数は個々のボルト及びナットにより異なり、締付適正トルクに応じて切断する強度のもの。

・第2及び6図の(5)の数は、ボルト及びナットの種類により異なる。

・第4及び8図の(8)の角度は、固定部(2)の太さなどにより異なる。

・印(9)は赤色などの目立つ色にする。

(作 用)

以上のような構造にすると、工具で締付けた場合適正な締付トルクがかかると、固定部(2)の第4及び8図の(10)の部分切断し、外枠部(1)が第4及び8図の(8)の角度回転すると停止し第1及び5図の中心部(3)と外枠部(1)の上部の印(9)が一致する。この印(9)が一致することで締付が完全に行なわれた事になる。

(5)は(1)部回転止め

(6)は材料締付のためボルト(ナット)補強部

(7)はねじ部

(8)は(1)の回転角度

(9)は印

(10)は固定部(2)の切断箇所

特許出願人

杉 井 満 夫

(発明の効果)

これによりトルクレンチを用いなくても、素人ベテランの区別なくボルト及びナットを適正なトルクで確実に締めることができ、締付完了確認も目で見ることにより容易にわかり、より安全確実になるものである。使用場所としては、小さなミスでも大事故につながる場所などに適している。

4. 図面の簡単な説明

第1図(5図)は本発明のボルト(ナット)の斜視図

第2図(6図)は本発明のボルト(ナット)の分解図

第3図(7図)は本発明のボルト(ナット)の断面図

第4図(8図)は第3図(7図)のA-A'の箇所を上から見た断面図

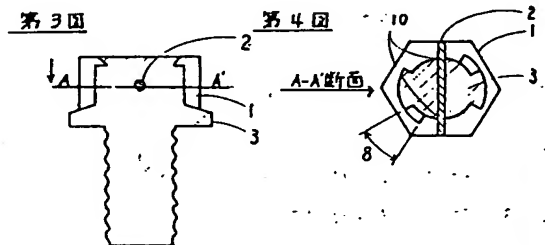
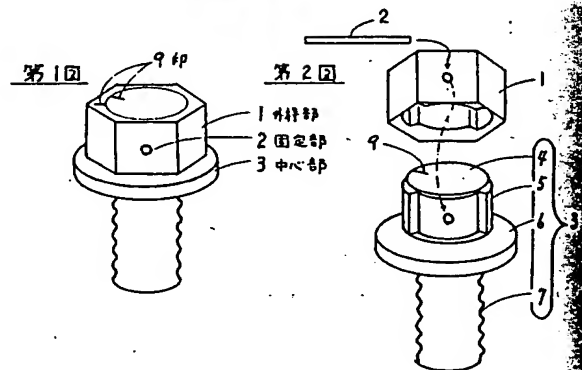
(1)は外枠部

(2)は(1、3)固定部(トルク計量箇所)

(3)は中心部(4、5、6、7)

(4)は圧縮部(3に1を取付るため)

ボルト図面



4. 図

第 1

第 2

第 3

第 4

面 図

第 5

第 6

第 7

第 8

面 図

1 図

3 図

5 図

6 図

7 図

8 図

ナツト図面

昭和63年9月26日

1. 事件の表示 昭和63年特許願第124775号

2. 発明の名称 自己トルク計量、締付完了表示付ボルト及びナット

事件との関係 特許出願人

住 所 岡山県都窪郡早島町前潟 734-11

氏 名 杉 井 満 夫

4. 補正命令の日付 昭和63年8月30日

5. 補正の対象

明細書の図面の簡単な説明の欄

6. 補正の内容 別紙のとおり

● 図面の簡単な説明

第1図は本発明のボルトの斜視図

第2図は本発明のボルトの分解図

第3図は本発明のボルトの断面図

第4図は第3図のA-A'の箇所を上から見た断面

第5図は本発明のナットの斜視図

第6図は本発明のナットの分解図

第 7 図は本発明のナットの断面図

第8図は第7図のA-A'の箇所を上から見た断

1 は外枠部

2 は固定部

3 は中心部

4 は圧縮部

5 は一部回転止め

6は材料補付のための補強部

7 はねじ部

8 は 1 の回転角度

● 印

10は2の切断箇所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.